

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-046164

(43)Date of publication of application : 16.02.1999

(51)Int.Cl.

H04B 7/26  
G01C 21/00  
G01S 5/14  
G07C 5/00  
G08G 1/123

(21)Application number : 09-202084

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 29.07.1997

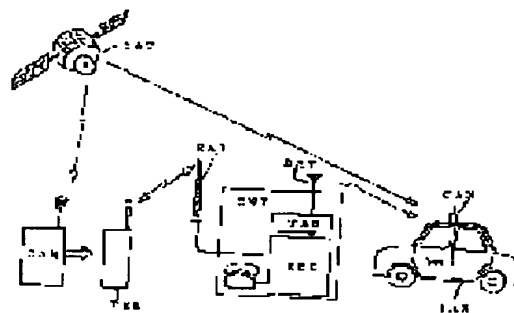
(72)Inventor : IKEDA YUKIHISA

### (54) MOBILE OBJECT CALLING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable a person who calls for a mobile object to call for a mobile object such as a taxi even if caller does not know his location by transmitting the location of the person who calls for a mobile object from a managing place of mobile objects through vehicle radio such as taxi radio.

SOLUTION: This system consists of a management center CNT of mobile objects, a taxis TAX and a person who has a radio telephone TEL that is connected to a receiver CAN which receives radio waves of a GPS system that uses an artificial satellite and makes a calling request for a mobile object. The person transmits positional information that is measured by a location measuring instrument of the GPS system to the center CNT of mobile objects such as a taxi company with the telephone TEL. Next, the center CNT transmits the location of the person who calls for a mobile object through a radio telephone of a taxi radio. Therefore, it is possible for the person who does not know even where he is to call for a mobile object such as a taxi.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-46164

(43) 公開日 平成11年(1999) 2月16日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I	
H 0 4 B	7/26	H 0 4 B	7/26 J
G 0 1 C	21/00	G 0 1 C	21/00 A
G 0 1 S	5/14	G 0 1 S	5/14
G 0 7 C	5/00	G 0 7 C	5/00 Z
G 0 8 G	1/123	G 0 8 G	1/123 A
審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 8 頁)			

(21) 出願番号 特願平9-202084

(22) 出願日 平成9年(1997) 7月29日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号

(72) 発明者 池田 恭久

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号ソニー株式会社内

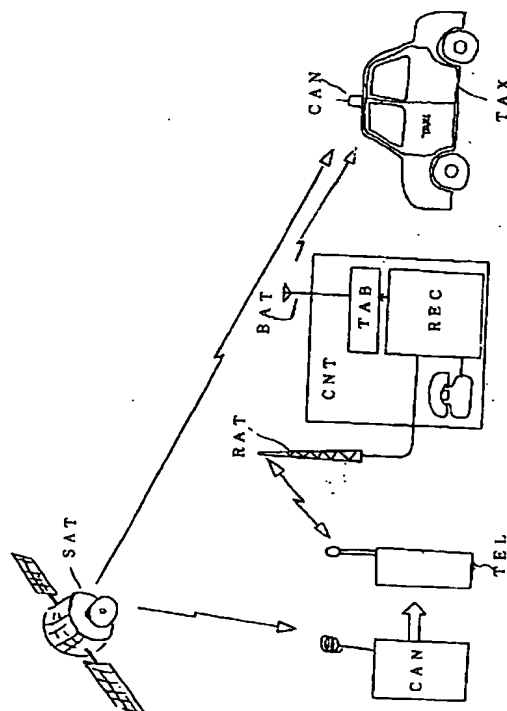
(74) 代理人 弁理士 高橋 光男

(54) 【発明の名称】 移動物体呼び出しシステム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】従来のシステムでは、タクシー等の移動物体を効率良く、配車の要求があった呼び出し端末の場所に移動させることは出来るが、呼び出し端末の位置が固定されているために、タクシー等の移動物体の呼び出しを行なう人は、呼び出し端末の設置された店などの場所まで行く必要があり、又、センター局に登録された会社のタクシー等だけに限定され、配車の要求者も事前登録が必要である等の問題がある。

【解決手段】移動物体呼び出し者がGPSシステム等の位置測定装置により測定した位置情報を、無線電話機でタクシー会社等の移動物体の管理場所に伝送し、移動物体の管理場所よりタクシー無線等の車両無線により、移動物体呼び出し者の位置を伝送することにより、移動物体呼び出し者が自己の位置が分からなくてもタクシー等の移動物体を呼び出すことが出来るようにした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 タクシー会社等のタクシー等の移動物体の管理センター、GPSシステムの電波を受信し位置の測定を行なうGPS受信機とGPS受信機と接続される無線電話機により構成され、GPS受信機が測位した位置情報と共に移動物体呼び出しの要求を無線電話の基地局を経て管理センターに送信する機能を持ったタクシー等の移動体呼び出し器、GPS受信機及び車輻無線が搭載されており、管理センターから送られて来る移動体呼び出し器からの位置情報と呼び出し要求情報を受信し、自車のGPS受信機に移動体呼び出し器の位置情報を表示する手段を持ったタクシー等の移動物体、より成る移動物体呼び出しシステム。

【請求項2】 無線電話の基地局と車輻無線局を持っているタクシー会社等のタクシー等の移動物体の管理センター、GPSシステムの電波を受信し位置の測定を行なうGPS受信機とGPS受信機と接続される無線電話機により構成され、GPS受信機が測位した位置情報と共に移動物体呼び出しの要求を無線電話の基地局を経て管理センターの電話に送信する機能を持ったタクシー等の移動体呼び出し器、GPS受信機及び車輻無線が搭載されており、管理センターからの車輻無線により移動体呼び出し器からの位置情報と呼び出し要求情報を受信し、自車のGPS受信機に移動体呼び出し器の位置情報を表示する手段を持ったタクシー等の移動物体、より成る移動物体呼び出しシステム。

【請求項3】 無線電話の基地局と車輻無線局を持っているタクシー会社等のタクシー等の移動物体の管理センター、GPSシステムの電波を受信し位置の測定を行なうGPS受信機とGPS受信機と接続される無線電話機により構成され、GPS受信機が測位した位置情報と移動物体呼び出し者の情報よりなる移動物体呼び出しの要求を無線電話の基地局を経て管理センターの電話に送信する機能を持ったタクシー等の移動体呼び出し器、GPS受信機及び車輻無線が搭載されており、管理センターからの車輻無線により移動体呼び出し器からの位置情報と移動物体呼び出し者の情報よりなる呼び出し要求情報を受信し、自車のGPS受信機に移動体呼び出し器からの位置情報と移動物体呼び出し者の情報を表示する手段を持ったタクシー等の移動物体、より成る移動物体呼び出しシステム。

【請求項4】 無線電話の基地局と車輻無線局を持っているタクシー会社等のタクシー等の移動物体の管理センター、GPSシステムの電波を受信し位置の測定を行なうGPS受信機とGPS受信機と接続される無線電話機により構成され、そのメモリにタクシー会社の一覧表とその電話番号のリストを持ち、GPS受信機が測位した位置情報によりタクシー会社の一覧表の中から現在位置に近いタクシー会社を選択して選択されたタクシー会社の管理センターのに対して、位置情報と移動物体呼び出し

者の情報よりなる移動物体呼び出しの要求を送信する機能を持ったタクシー等の移動体呼び出し器、GPS受信機及び車輻無線が搭載されており、管理センターからの車輻無線により移動体呼び出し器からの位置情報と移動物体呼び出し者の情報よりなる呼び出し要求情報を受信し、自車のGPS受信機に移動体呼び出し器からの位置情報と移動物体呼び出し者の情報を表示する手段を持ったタクシー等の移動物体、より成る移動物体呼び出しシステム。

【請求項5】 無線電話の基地局と車輻無線局を持っており、各タクシーの現在位置と実車状況の情報を車輻無線で受信し、移動物体呼び出しの要求があった場合に呼び出しの要求の位置に近いタクシーを選択して呼び出しの要求の情報を車輻無線で連絡するようにしたタクシー会社等のタクシー等の移動物体の管理センター、GPSシステムの電波を受信し位置の測定を行なうGPS受信機とGPS受信機と接続される無線電話機により構成され、GPS受信機が測位した位置情報と移動物体呼び出し者の情報よりなる移動物体呼び出しの要求を無線電話の基地局を経て管理センターの電話に送信する機能を持ったタクシー等の移動体呼び出し器、GPS受信機及び車輻無線が搭載されており、管理センターからの車輻無線により移動体呼び出し器からの位置情報と移動物体呼び出し者の情報よりなる呼び出し要求情報を受信し、自車のGPS受信機に移動体呼び出し器からの位置情報と移動物体呼び出し者の情報を表示する手段を持ったタクシー等の移動物体、より成る移動物体呼び出しシステム。

【請求項6】 無線電話の基地局と車輻無線局を持っているタクシー会社等のタクシー等の移動物体の管理センター、GPS受信機とGPS受信機と接続される無線電話機により構成され、GPS受信機の表示装置によりタクシーの配車希望場所の位置情報と配車希望時間の時間情報と移動物体呼び出し者の情報よりなる移動物体呼び出し予約の要求を無線電話の基地局を経て管理センターの電話に送信する機能を持ったタクシー等の移動体呼び出し器、GPS受信機及び車輻無線が搭載されており、管理センターからの車輻無線により移動体呼び出し器からの位置情報と移動物体呼び出し者の情報よりなる呼び出し要求情報を受信し、自車のGPS受信機に移動体呼び出し器からの位置情報と移動物体呼び出し者の情報を表示する手段を持ったタクシー等の移動物体、より成る移動物体呼び出しシステム。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、タクシー等の不特定の場所を移動している移動物体を、任意の場所から、速やかに呼び出すことが出来るようにした移動物体呼び出しシステムに関する。本発明の移動物体呼び出しシステムは、移動物体呼び出し者が人工衛星を使用したGP

Sシステム等の位置測定装置により測定した位置情報を、無線電話機でタクシー会社等の移動物体の管理場所に伝送することにより、移動物体呼び出し者が自己の位置が分からなくてもタクシー等の移動物体を呼び出すことが出来るようにしたシステムである。

#### 【0002】

【発明が解決しようとする課題】従来、タクシー等の移動物体を呼び出す場合には、ホテルや会社等の施設であればその場所の特定が容易で簡単に場所の指定を行なうことが出来た。しかし、場所の特定が容易に出来てもデパートや駅等のように出入り口が多くある施設の場合、又は一般の住宅等の場合には口頭による説明では呼び出す場所の特定が困難な場合が多く、不慣れな場所では場所の特定を行なうことさえも困難な場合がある。更に、目や耳の不自由な人にとっては、特定の場所以外のところでタクシー等の移動物体を呼び出すことは不可能であった。これは、今までのタクシー等の移動物体を呼び出す方法が、電話による口頭伝達で行われていることが原因である。

#### 【0003】

【従来の技術】この問題を克服するための提案が、特開平8-138198号公報に開示されている。特開平8-138198号公報記載の技術内容は、タクシー等の移動物体に人工衛星を使用したGPSシステム等の位置測定装置を搭載し、移動物体の位置をセンター局で常時把握しておくとともに、タクシー等の移動する範囲内の複数の特定の場所に、タクシー等を呼び出す呼び出し端末を設置し、特定の呼び出し端末より配車の要求があった場合には、配車の要求があった呼び出し端末の近くを走行しているタクシー等の移動物体に対して、配車の要求があった呼び出し端末の場所に行くことをセンター局より指示するようにしたシステムである。

#### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記の特開平8-138198号公報記載のシステムでは、タクシー等の移動物体を効率良く、配車の要求があった呼び出し端末の場所に移動させることは出来るが、呼び出し端末の位置が固定されているために、タクシー等の移動物体の呼び出しを行なう人は、呼び出し端末の設置された店などの場所まで行く必要があり、又、センター局に登録された会社のタクシー等だけに限定され、配車の要求者も事前登録が必要である等の問題がある。このため、特開平8-138198号公報記載のシステムは、タクシー等の移動物体の運用業者にとっては効率の良いシステムになっているが、使用者に取っては必ずしも便利なシステムに成っているとは言い難い状態にある。

#### 【0005】

【課題を解決するための手段】最近、自動車に搭載される各種の無線装置が開発され、これに対応して無線施設が充実されてきた。例えば、自動車電話は、ほぼ全国の

主要な地域からアクセス出来るようになっており、又、人工衛星を使用したGPSシステム等の多機能化が急速に進んでいる。例えば、GPSシステム本体に接続された携帯電話を介して特定の情報センターにアクセスして、道路情報をはじめとする各種情報を受信して表示することができる情報サービス等のように、GPSシステムと携帯電話の細み合わせによる新しいアプリケーションが開発されている。

【0006】本発明の移動物体呼び出しシステムは、このような最近の多機能化したGPSシステムを利用して、移動物体呼び出し者がGPSシステム等の位置測定装置により測定した位置情報を、無線電話機でタクシー会社等の移動物体の管理場所に伝送し、移動物体の管理場所よりタクシー無線等の車輛無線により、移動物体呼び出し者の位置を伝送することにより、移動物体呼び出し者が自己の位置が分からなくてもタクシー等の移動物体を呼び出すことが出来るようにしたシステムを実現したものである。

#### 【0007】

##### 【発明の実施の形態】

【実施例】図1は、本発明の移動物体呼び出しシステムの構成を示す説明図である。図1において、CNTはタクシー会社等のタクシー等の移動物体の管理センターである。管理センターCNTは、無線電話の基地局と車輛無線局を持っている。RATは管理センターCNTにつながる無線電話基地局の受信アンテナ、REC無線電話基地局の受信機である。BATは管理センターCNTの車輛無線局のアンテナ、TABは車輛無線局の車輛無線装置である。SATは人工衛星を使用したGPSシステムの電波を送信する衛星である。CANはGPSシステム用の電波を受信する受信機である。

【0008】TELは無線電話機で、人工衛星を使用したGPSシステムの電波を受信する受信機CANと接続され、受信機CANが測位した現在位置を管理センターCNTの無線電話の基地局に送信する機能を持ち、そのメモリに本発明のシステムを持ったタクシー会社の一覧表とその電話番号のリストを持っている。TAXはタクシー等の移動物体で、人工衛星を使用したGPSシステムの受信機CANと車輛無線が搭載されている。

【0009】本発明の移動物体呼び出しシステムは、移動物体の管理センターCNTとタクシーTAX、人工衛星を使用したGPSシステムの電波を受信する受信機CANと接続される無線電話機TELを持った移動物体呼び出要求者によりシステムが構成される。このように構成された本発明の移動物体呼び出しシステムの動作を説明すると次の通りである。タクシー等の移動物体呼び出を行なう者（以下発信者と記す）は、人工衛星を使用したGPSシステムの電波を受信する受信機CANに接続された無線電話機TEL（以下タクシー呼び出し器と記す）を持って行動している。発信者がタクシー等の移

動物体呼び出を行なう場合には、タクシー呼び出し器の「タクシー呼び出しスイッチ」を押す。これにより、タクシー呼び出し器が動作を開始する。

【0010】1. 先ず、タクシー呼び出し器は、「タクシー呼び出しスイッチ」が押されると受信機CANにより、発信者の現在いる位置を測定する。

2. タクシー呼び出し器は、発信者の現在いる位置が測定されると、メモリに記憶されている本発明のシステムを持ったタクシー会社の一覧表のリストの中から、発信者の現在いる位置に近いタクシー会社を選択してその電話番号と発信制御信号を無線電話機TELに送る。

3. 無線電話機TELは、タクシー呼び出し器より与えられたデータに従って、指定されたタクシー会社等の移動物体の管理センターCNTに、タクシー呼び出しの電話をかけ通話を開始する。

4. タクシー会社等の移動物体の管理センターCNTは無線電話の基地局と車輛無線局を持っており、無線電話基地局の受信アンテナRATにより発信者の無線電話機TELの電話を受け、受信機CANにより測定した発信者の現在いる位置データと、あらかじめCAN又はTELのメモリに入力した発信者の氏名、性別、年齢等の情報を、受信機RECに受信し記憶する。

【0011】5. 管理センターCNTの受信機RECは、発信者からのタクシー呼び出しの電話を受信すると、管理センターCNTが管理している各タクシーに対して、管理センターCNTの車輛無線局の車輛無線装置TABにより、各タクシーの現在の位置と実車状況を報告するように要求する送信を車輛無線局のアンテナBATを通して行なう。

6. 管理センターCNTの車輛無線局の車輛無線を受信した各タクシーは、各タクシーの保有する人工衛星を使用したGPSシステムの受信機で自車の現在の位置を測定し、現在の位置データと、空車、回送、予約等の実車状況を車輛無線で管理センターCNTの車輛無線局の車輛無線装置TABに送り返し、この情報は管理センターCNTの受信機RECに供給される。

【0012】7. 管理センターCNTの受信機RECは、送り返された各タクシーのデータの中から発信者の位置に近い場所に居る空車のタクシーを選択し、そのタクシーに対して、車輛無線装置TABにより、発信者の位置データ及び発信者の情報を送出する。

8. 選択されたタクシーは、車輛無線を受信すると自車の保有する人工衛星を使用したGPSシステムの受信機の表示装置に、図2に示すように、発信者の近くの地図と発信者の位置及び発信者の情報を表示する。

9. 選択されたタクシーの運転手は、自車の人工衛星を使用したGPSシステムの受信機の表示装置に表示された発信者の位置及び発信者の情報を見て発信者の居る位置に向かう。この際、このタクシーの実車表示板を、

「空車」から「回送」に変更することにより、車輛無線

を通じて管理センターCNTの受信機RECに対して、配車を開始したことを伝える。

【0013】10. 管理センターCNTの受信機RECは、選択したタクシーから配車を開始の連絡を受信すると、無線電話の回線を通して発信者の携帯電話TELに配車完了通知の発信を行なう。

11. 発信者の携帯電話TELは、管理センターCNTより配車完了通知の電話を受信すると、発信者に配車完了を音声で伝えるか、又は文字表示により表示を行なう。

以上の動作により、タクシーなどの移動物体呼び出しの作業が完了する。図3、4、5は、上記の各動作のステップをフローチャートにまとめたものである。図3は主として発信者の行なうステップを示し、図4は主として管理センターの行なうステップを示し、図5は主としてタクシーが行なうステップを示している。又、図3、4、5において、破線は無線電話による情報の伝達を示し、実線は車輛無線を通じた情報の伝達を示している。

【0014】上記の呼び出しの作業の中で、発信者の行なう操作は、タクシー呼び出し器を動作させるボタンを押すだけで良く、管理センターCNTに接続が出来た時に、あらかじめCAN又はTELのメモリに入力しておいた、発信者の氏名、性別、年齢等の発信者の情報も自動的に伝えることが出来るので、面倒な発信者の位置の連絡や、発信者の情報が不要であるため、誰でも又その地域に不案内の場合にも容易にタクシーなどの移動物体呼び出しの作業を行なうことが出来る。又、呼び出しを受けたタクシーの運転者も、発信者の位置が自車のカーナビゲーション用情報の受信機の表示装置に表示されるために、間違いなく確実に発信者の場所に向かうことが出来るため効率の良い車輛の運用が出来る。

【0015】尚、上記の説明では、タクシー呼び出し器を構成する携帯無線電話機TELとGPSシステムの電波を受信する受信機CANとが独立の機器を使用した例について説明したが、タクシー呼び出し器を小型にするためには両者を一体に構成した専用機とすることも可能である。この場合には、GPSシステムの電波を受信する受信機CANは必ずしも、地図の表示機能を持たせる必要はない。又、地図の表示機能を持ったタクシー呼び出し器の場合には、地図の表示機能を利用して、タクシー呼び出し場所を指定するようにして、呼び出したい時間とともに、管理センターCNTに連絡することにより、予約呼び出しを簡単名手続きで正確に行なうことが可能になる。

【0016】

【発明の効果】以上の説明より明らかなように、本発明の移動物体呼び出しシステムは、最近の多機能化したGPSシステムを利用して、移動物体呼び出し者がGPSシステム等の位置測定装置により測定した位置情報を、無線電話機でタクシー会社等の移動物体の管理場所に伝

送し、移動物体の管理場所よりタクシー無線等の無線電話により、移動物体呼び出し者の位置を伝送することにより、移動物体呼び出し者が自己の位置が分からなくてもタクシー等の移動物体を呼び出すことが出来るようにしたシステムを実現したものである。

【0017】このために、本発明の移動物体呼び出しシステムを使用することにより、口頭による説明では場所の特定が困難な場合や、不慣れな場所では場所の特定を行なうことさえも困難な場所でタクシーを呼び出す場合にも配車を容易に確実に行なうことが出来る。更に、目や耳の不自由な人も、本発明の移動物体呼び出しシステムを使用することにより、単独で任意の場所からタクシーを呼び出すことが出来るので、目や耳の不自由な人が行動範囲を安心して広げることが出来る。又、タクシー会社でも本発明を使用することにより配車システムの自動化が可能になり、より多くの顧客を獲得することが可能になるとともに、道に不慣れな新人のタクシー運転者も熟練者と同様な車の運行を行なうことが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の移動物体呼び出しシステムの構成を示

す説明図である。

【図2】GPSシステムの受信機の表示装置に発信者の近くの地図と発信者の位置及び発信者の情報を表示した例を示したものである。

【図3】発信者の行なうステップをフローチャートにまとめたものである。

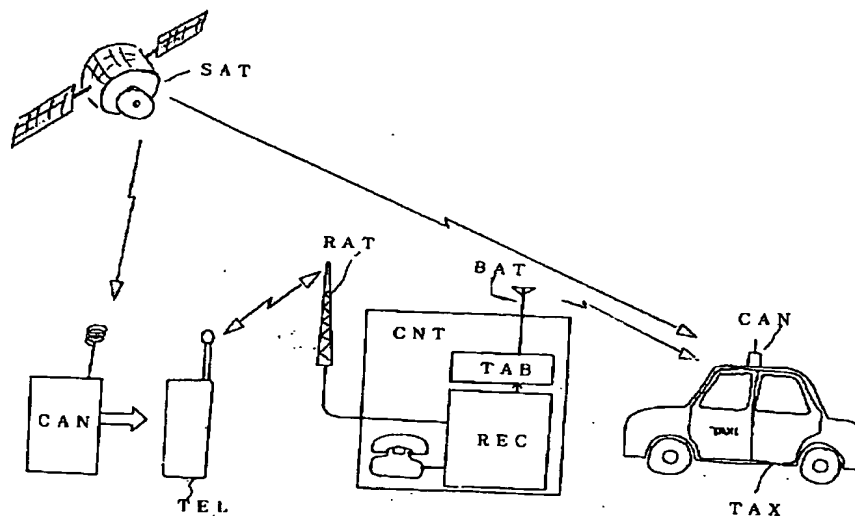
【図4】管理センターの行なうステップをフローチャートにまとめたものである。

【図5】タクシーが行なうステップをフローチャートにまとめたものである。

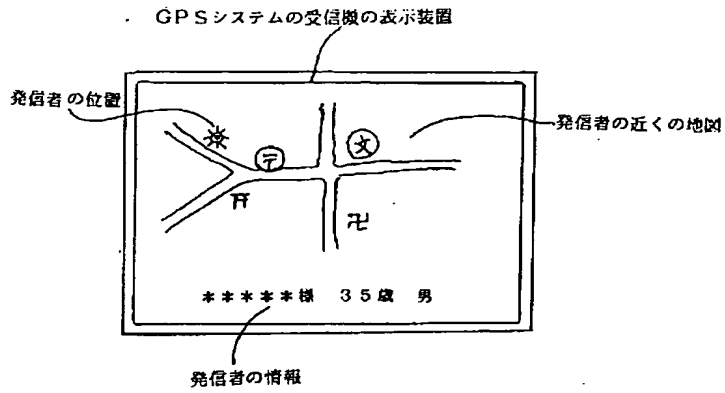
【符号の説明】

CNT・・・タクシー会社等の移動物体の管理センター、  
RAT・・・管理センターの無線電話基地局の受信アンテナ、  
REC・・・無線電話基地局の受信機、  
BAT・・・管理センターの車輛無線局のアンテナ、  
TAB・・・車輛無線局の車輛無線装置、  
SAT・・・人工衛星を使用したGPSシステムの電波を送信する放送衛星、  
CAN・・・GPSシステム用の電波を受信する受信機、  
TEL・・・無線電話機

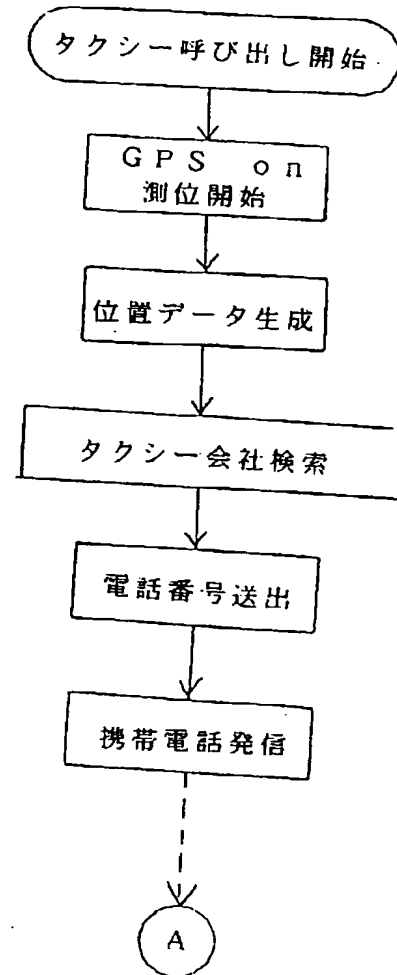
【図1】



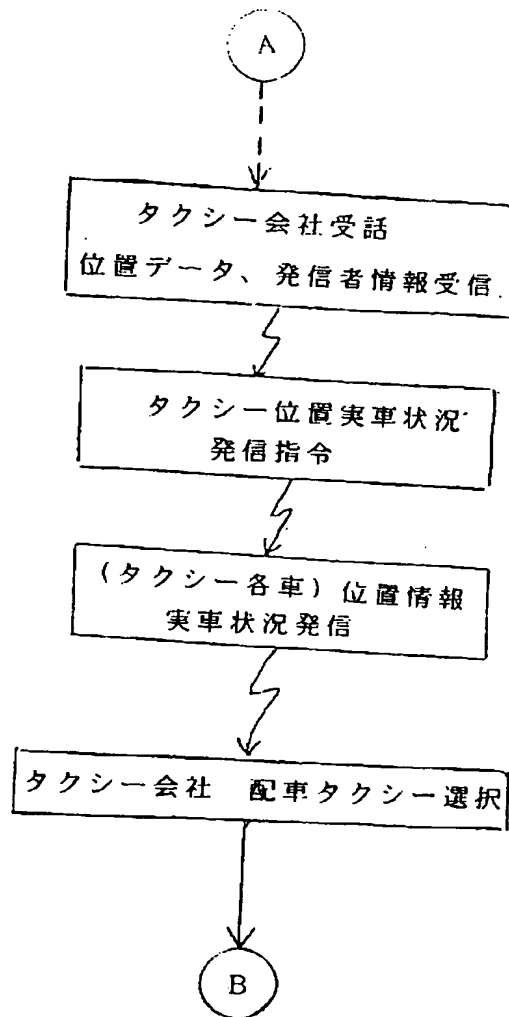
【図2】



【図3】



【図4】





【図5】

